



الجمهورية العربية السورية

جامعة تشرين

كلية الهندسة الكهربائية و الميكانيكية

قسم : اتصالات

وظيفة_١ برمجة شبكات سنة خامسة اتصالات

إعداد :

فرح /احمد ميهوب ٢٦٩٣

إشراف :

د. مهند عيسى

Question 1: Python Basics ?

A-If you have two lists, L1=['HTTP','HTTPS','FTP','DNS'] L2=[80,443,21,53], convert it to generate this dictionary d={'HTTP':80,'HTTPS':443,'FTP':21,'DNS':53}

```
L1=['HTTP','HTTPS','FTP','DNS']
```

```
L2=[ 80,443,21,53]
```

```
D=dict(zip(L1,L2))
```

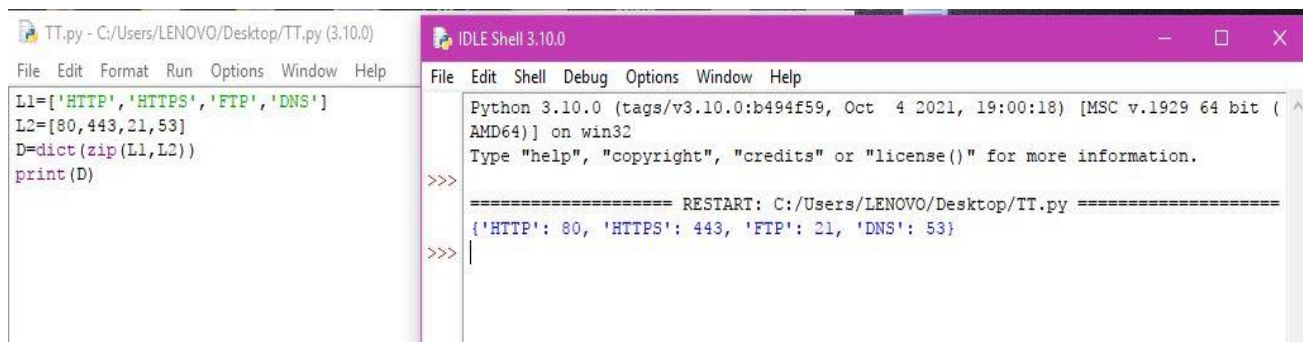
```
Print(D)
```

السطر الاول: عرفنا مصفوفة L1

السطر الثاني: عرفنا مصفوفة L2

السطر الثالث: عرفنا dic واستخدمنا التابع zip يركب العناصر مع ال value بالترتيب

السطر الرابع: قمنا بالطباعة



```
TT.py - C:/Users/LENOVO/Desktop/TT.py (3.10.0)
File Edit Format Run Options Window Help
L1=['HTTP','HTTPS','FTP','DNS']
L2=[80,443,21,53]
D=dict(zip(L1,L2))
print(D)

IDLE Shell 3.10.0
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.0 (tags/v3.10.0:b494f59, Oct 4 2021, 19:00:18) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/LENOVO/Desktop/TT.py =====
{'HTTP': 80, 'HTTPS': 443, 'FTP': 21, 'DNS': 53}
>>>
```

B- write a python program that calculates the factorial of a given number entered by user.

Def x(m) :

if m==0:

return 1

else:

return m * x(m-1)

num=int (input("Enter a number:"))

if num < 0:

print ("x is not defined")

elif num ==0:

print ("x of 0 is 1")

else:

Y=x(num)

Print (y)

عرفنا تابع افتراضي x يقوم بحساب مضروب عدد يدخله المستخدم

نطلب ادخال رقم محدد

نستخدم تعليمة f الشرطية , فاذا كان الرقم المدخل سالب يطبع ان هذا الرقم غير معرف

واذا كان الرقم المدخل يساوي الصفر يطبع ان مضروب الصفر هو ١

والا يذهب للتابع x ويعطيه الرقم لحساب مضروبه

ثم يطبع النتيجة

ff.py - C:/Users/dell/Desktop/فرج/علي/ff.py (3.12.2)

```
File Edit Format Run Options Window Help
def X(m):
    if m==0:
        return 1
    else:
        return m * X(m-1)
num=int(input("Enter a number:"))
if num < 0:
    print("x is not defined")
elif num == 0:
    print("x of 0 is 1")
else:
    Y=X(num)
    print(Y)
```

IDLE Shell 3.12.2

```
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.12.2 (tags/v3.12.2:6abddd9, Feb 6 2024, 21:26:36) [MSC v.1937 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> = RESTART: C:/Users/dell/Desktop/فرج/علي/ff.py
Enter a number:8
40320
>>> |
```

C- L=['Network' , 'Bio' , 'Programming' , 'Physics' , 'Music'] In this exercise, you will implement a Python program that reads the items of the previous list and identifies the items that starts with 'B' letter, then print it on screen.

Tips: using loop, 'len ()' , startswith() methods

```
B=['Network','Bio','Programming','Physics','Music']
```

```
For item in B:
```

```
If item.startswith('B'):
```

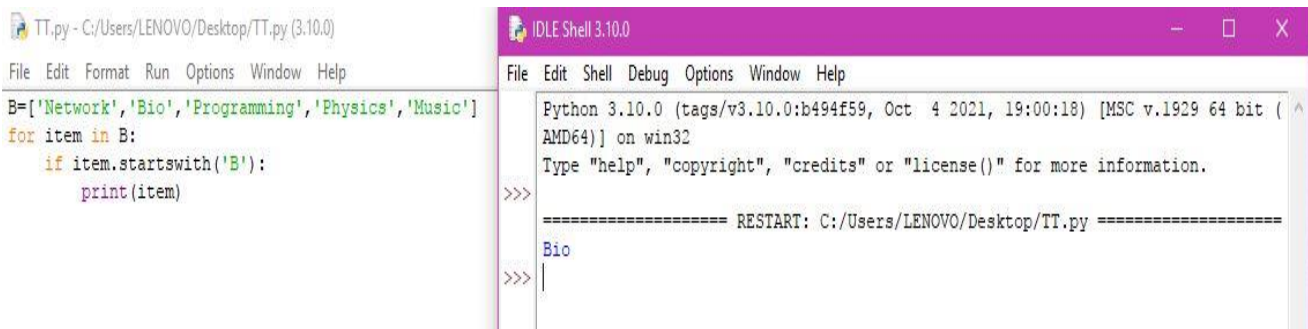
```
Print(item)
```

السطر الاول: عرفنا مصفوفة B

السطر الثاني: عرفنا متحول item يبحث بالمصفوفة B

السطر الثالث: التابع startswith اذا المصفوفة تبدأ بحرف معين

السطر الرابع: طبعنا المتحول



The screenshot shows a Python IDE with two windows. The left window, titled 'TT.py - C:/Users/LENOVO/Desktop/TT.py (3.10.0)', contains the following code:

```
B=['Network','Bio','Programming','Physics','Music']
for item in B:
    if item.startswith('B'):
        print(item)
```

The right window, titled 'IDLE Shell 3.10.0', shows the execution output:

```
Python 3.10.0 (tags/v3.10.0:b494f59, Oct 4 2021, 19:00:18) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/LENOVO/Desktop/TT.py =====
Bio
>>>
```

D: Using Dictionary comprehension, Generate this dictionary

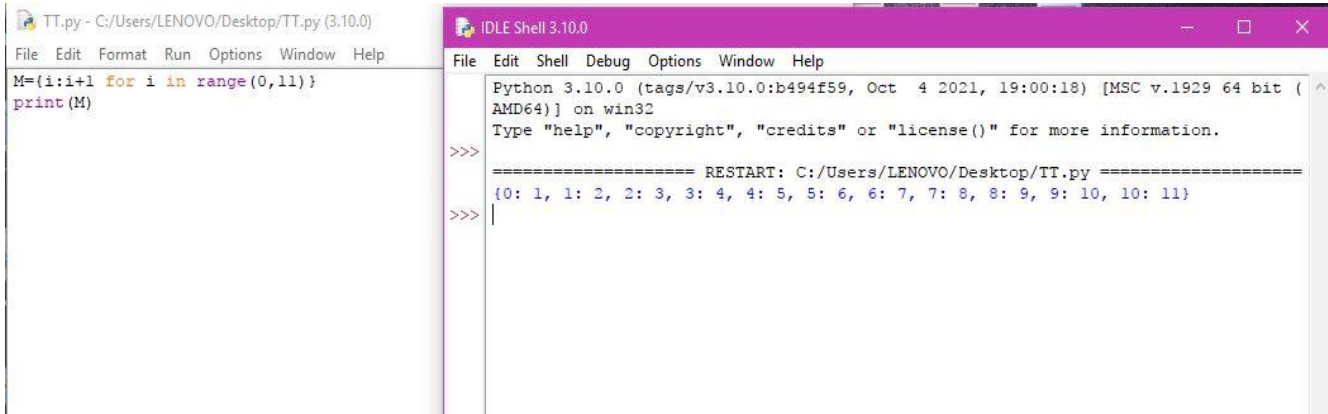
```
d={0:1,1:2,2:3,3:4,4:5,5:6,6:7,7:8,8:9,9:10,10:11}
```

```
M={i:i+1 for i in range(0,11)}
```

```
Print(M)
```

السطر الاول: عرفت dic اسمها M وكتبت بداخلها قيم K وValue وحلقة for تطبع value

السطر الثاني: نطبع الـ M



The screenshot shows a Python IDE with two windows. The left window, titled 'TT.py - C:/Users/LENOVO/Desktop/TT.py (3.10.0)', contains the following code:

```
M={i:i+1 for i in range(0,11)}  
print(M)
```

The right window, titled 'IDLE Shell 3.10.0', shows the execution output:

```
Python 3.10.0 (tags/v3.10.0:b494f59, Oct 4 2021, 19:00:18) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>>  
===== RESTART: C:/Users/LENOVO/Desktop/TT.py =====  
{0: 1, 1: 2, 2: 3, 3: 4, 4: 5, 5: 6, 6: 7, 7: 8, 8: 9, 9: 10, 10: 11}  
>>>
```

Question 2: Convert from Binary to Decimal

Write a Python program that converts a Binary number into its equivalent Decimal number. The program should start reading the binary number from the user. Then the decimal equivalent number must be calculated. Finally, the program must display the equivalent decimal number on the screen. Tips: solve input errors

Binary=input('enter your number')

try:

x=int(binary,2)

print(x)

expect:

print('enter your correct number')

السطر الاول: عرفنا متحول *binary* وطلبنا ان يدخل الرقم الثنائي

السطر الثاني: استخدمنا *try* عند ظهور اي خطأ برمجي

السطر الثالث: ادخلنا التابع *binary* يعيد القيمة بالعشري ويتم تخزينها بالمتحول *X*

السطر الرابع: طبعنا المتحول *X*

السطر الخامس: استخدمنا *expect* لفهم المستخدم انه ليست هذه هي الطريقة الصحيحة

```

binary.py - C:/Users/LENOVO/Pictures/screen/binary.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
binary=input('enter your number')
try :
    x = int(binary,2)
    print(x)
except:
    print('enter your correct number')#you should add zero or one

Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/LENOVO/Pictures/screen/binary.py =====
enter your number101000
40
>>>

```

الادخال الخاطيء:

```

binary.py - C:/Users/LENOVO/Pictures/screen/binary.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
binary=input('enter your number')
try :
    x = int(binary,2)
    print(x)
except:
    print('enter your correct number')#you should add zero or one

Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/LENOVO/Pictures/screen/binary.py =====
enter your numberassss
enter your correct number
>>>

```

"Question 3: Working with Files" Quiz Program

Type python quiz program that takes a text or json or csv file as input for (20 (Questions, Answers)). It asks the questions and finally computes and prints user results and store user name and result in separate file csv or json file.

```
quiz=open('./New Text Document.txt','r')
```

```
Name=input('Enter Your Full Name')
```

```
Age=input('Enter Your Age')
```

```
Number=input('Enter Your Number')
```

```
a=[]
```

```

ca =
['155','40','130','100','100','500','160','1200','100','175','165','50','60','150','3','60000'
,'1000','200','12300','25']

result = 0

print(f'Student Info:Name:{Name},Age:{Age},Number:{Number}')

print('Start!')

for Q in range(20):

    A=input(f'{quiz.readline()}')

    a.append(A)

for i in range (20):

    if a[i] == ca[i] :

        result += 0.5

import json

Details={"Name":Name,"Age":Age,"Number":Number,"Result":result}

with open(".\Result.json","w") as file:

    json.dump(Details,file)

```

السطر الاول:فتح ملف الاسئلة

السطر ٢ و٣ و٤:معلومات الطالب

السطر ٥:مصفوفة التي سيتم فيها تخزين اجابات الطالب

السطر ٦:مصفوفة الاجابات الصحيحة

السطر ٧:تم بناء متحول سيحتفظ بعلامات الطالب النهائية

السطر ٨ و٩:طباعة معلومات الطالب ثم البدء

السطر ١٠ و١١ و١٢:تم بناء حلقة في كل مرة سوف يقرأ سؤال من ملف الاسئلة ويظهر على الخرج ليُدخل الطالب الاجابة وسوف تخزن في متحول ومن ثم هذه الاجابة المخزنة سوف يتم تضمينها ضمن مصفوفة اجوبة المستخدم

السطر ١٣ و١٤ و١٥: حلقة تقوم في انشاء كل مرة بمقارنة اجابة المستخدم المخزنة بالمصفوفة مع الاجابة المخزنة بمصفوفة الاجوبة الصحيحة اذا تحقق الشرط وكانت الاجابة صحيحة يتم زيادة علامة للطالب

السطر ١٦:تضمين ملف جيسون

السطر ١٧: قاموس يخزن معلومات الطالب والنتيجة

السطر ١٨: إنشاء ملف جيسون جديد

السطر ١٩: تمرير القاموس الذي تم انشاؤه الي هذا الملف من اجل ان تعرض النتيجة بملف منفصل

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10)
D64) on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: C:\Users\LENOVO\Desktop\new\quiz.py (3.8.2)
Enter Your Full Name:yara sulieman
Enter Your Age:24
Enter Your Number:2488
Student Info:Name:yara sulieman, Age:24, Number:2488
Start!
q_1:100+55=?
155
q_2:10+30=?
40
q_3:120+10=?
130
q_4:20*5=?
100
q_5:25*4=?
100
q_6:200+300=?
500
q_7:2*80=?
160
q_8:120*10=?
1200
q_9:10*10=?
100
q_10:25*7=?
175
q_11:3*55=?
165
q_12:10+40=?
50
q_13:120-60=?
60
q_14:30*5=?
150
q_15:150/50=?
3
>>>
```

```
*quiz.py - C:\Users\LENOVO\Desktop\new\quiz.py (3.8.2)*
File Edit Format Run Options Window Help
quiz=open('./New Text Document.txt','r')
Name=input('Enter Your Full Name:')
Age=input('Enter Your Age:')
Number=input('Enter Your Number:')
a=[]
ca=[
    '155','40','130','100','100','500','160','1200','100','175','165','50','60','150','3','60000',
    '1000','200','12300','25']
result=0
print(f'Student Info:Name:{Name},Age:{Age},Number:{Number}')
print('Start!')
for Q in range(20):
    A=input(f'{quiz.readline()}')
    a.append(A)
for i in range (20):
    if a[i] == ca[i]:
        result += 0.5
import json
Details={"Name":Name,"Age":Age,"Number":Number,"Result":result}
with open("./Result.json","w") as file:
    json.dump(Details,file)
```

```
Result.json - Visual Studio Code
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Restricted Mode is intended for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More
Result.json X
C:\Users\LENOVO\Desktop\new> (1) Result.json > ...
1 [{"Name": "yara sulieman", "Age": "24", "Number": "2488", "Result": 10.0}]
```